

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開実用新案公報 (U)

(11) 実用新案出願公開番号

実開平4-103521

(43) 公開日 平成4年(1992)9月7日

(51) Int. Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
F 2 4 F 1/02	3 7 1 C	6803-3L		
F 2 5 B 39/04	N	8511-3L		
F 2 8 F 17/00		7153-3L		
// F 2 5 D 21/14	V	8511-3L		

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 2 頁)

(21) 出願番号 実開平3-5486

(22) 出願日 平成3年(1991)1月18日

(71) 出願人 000233608

日立冷熱株式会社

東京都千代田区神田須田町1丁目23番地2

(72) 考案者 有田 博

大阪府茨木市東太田4丁目5番11号 日立  
冷熱株式会社茨木工場内

(72) 考案者 細江 義久

大阪府茨木市東太田4丁目5番11号 日立  
冷熱株式会社茨木工場内

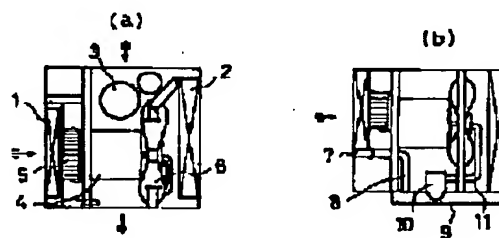
(74) 代理人 弁理士 林 清明

(54) 【考案の名称】 凝縮水蒸気式空気調和機

(57) 【要約】

【目的】 ドレン水を飛散させ、ドレン水飛沫を凝縮器全体に掛け、ドレン水を蒸発させる。

【構成】 凝縮器2、蒸発器1、圧縮機3、送風機4、5を一つの機体内に収め、蒸発器より発生した凝縮水を受け皿7にて溜める。また凝縮器側送風機中央部に水切り板を設け、この水切り板により飛散する水滴を凝縮機に送風機にてかける。ドレン水をより効果的に飛沫化させることができ、より均一に凝縮器に掛け、蒸発させることができる。



(2)

実開平4-103621

1

2

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 凝縮器、蒸発器、圧縮機、送風機を一つの機体内に収めた一体式空気調和機において、蒸発器より発生した凝縮水を溜める受け皿と、この凝縮水を給水機構によりかける凝縮器側送風機中央部に設けた水切り板と、この水切り板により飛散する水滴を凝縮機にかける送風機とよりなる凝縮水蒸発式空気調和機。

【図面の簡単な説明】

【図1】 平面図である。

【図2】 側面図である。

【図3】 原理図である。

【図4】 ドレンパン部の模式図である。

【符号の説明】

1 蒸発器

2 凝縮器

3 圧縮機

4 送風機用電動機

5 蒸発器用送風機

6 凝縮器用送風機

7 受け皿

8 ドレンホース

9 ドレンパン

10 ドレンポンプ

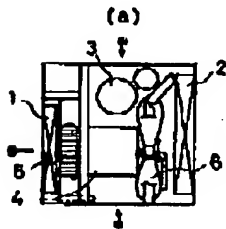
10 11 給水ホース

12 水切り板

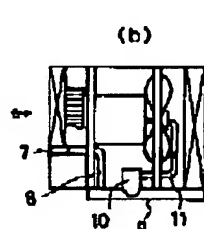
13 飛沫

14 フロートスイッチ

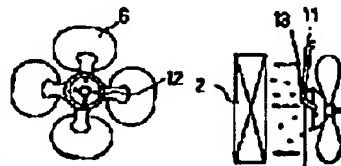
【図1】



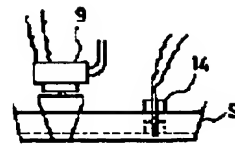
【図2】



【図3】



【図4】



【考案の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本考案は、空気調和機の蒸発器に発生する凝縮水を蒸発させる空気調和機に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来の空気調和機においては、凝縮水受け皿に溜った凝縮水を機体各部へ直接排出する方法で、ドレンホース接続等の配管工事が伴い、空気調和機据付作業の省力化が図れなかった。そのため、凝縮水を蒸発させてしまう方法があるが、ポンプを用いて凝縮水を汲み上げ、凝縮器に直接かけるものや、凝縮器冷却用送風機にて直接または同送風機外側に水切り板を取り付け、凝縮水受け皿に溜った凝縮水をかき上げて、凝縮器に跳ね掛けるものであり、効率よく十分に凝縮水を蒸発させることができなかった。

【0003】

【考案が解決しようとする課題】

従来技術は、凝縮水（以下ドレン水という）を利用して凝縮器に掛けられたドレン水を蒸発させる方法であるが、凝縮器全体をドレン水で濡らさないと凝縮器の凝縮熱を有効に利用できず、ドレン水が十分に蒸発することが困難という問題がある。

【0004】

本考案は、ドレン水を飛散させ、ドレン水飛沫を凝縮器全体に掛け、ドレン水を蒸発させることを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

本考案は上記目的を達成するためになしたもので、蒸発器より発生した凝縮水を溜める受け皿と、この凝縮水を給水機構によりかける凝縮器側送風機中央部に設けた水切り板と、この水切り板により飛散する水滴を凝縮器にかける送風機とよりなることを要旨とし、これに凝縮水の受け皿から給水機により中央部に水切

り板を取り付けた凝縮器冷却送風機に凝縮水を掛けることにより凝縮水は簡易にかつ確実に蒸発処理できる。

【0006】

【作用】

蒸発器により発生したドレン水を一度受け皿に溜め、ある一定量に達した際、このドレン水を給水機（ポンプなど）を用いて、凝縮器冷却用送風機へ送る。

この凝縮器冷却用送風機には、中央部に水切り板が設けてあり、ポンプにより送られたドレン水はこの水切り板に掛けられ飛沫または細かい霧状の水滴になる。

この時、凝縮器冷却用送風機の風により、ドレン水飛沫は凝縮器に吹き付けられる。また飛沫になりきれなかったドレン水は、水滴となり、水切り板の遠心力で水切り板の外側より飛び出し、送風機より発生する風により凝縮器へより効果的にかけることができる。これにより、充分にドレン水を蒸発させることができる。

【0007】

【実施例】

以下本考案の実施例を図1、図2により説明する。

図1は本考案を用いた空気調和機の構造図を示し、図2は本考案の原理図を示す。

蒸発器1、凝縮器2、圧縮機3、送風機用電動機4、蒸発器用送風機5、凝縮器用送風機6より構成され、これらを一機体内に収納して所望の空気調和機とする。

【0008】

蒸発器1に発生する凝縮水を受けるよう蒸発器1の下方に受け皿7を設け、この受け皿7、に溜った凝縮水を、受け皿7の下方に設けたドレンパン9に送るためドレンホース8を受け皿7、ドレンパン9間に配し、このドレンホース8により導かれ、ドレンパン9に溜るようにする。ここで、このドレンパン9に凝縮水が溜っていない場合は、ドレンパン9内に設けたフロートスイッチ14の接点が入らないため、ドレンパン内に設けたドレンポンプ10が運転しない。一度、

ドレンパン9に凝縮水が溜り、ある水位に達した場合、フロートスイッチ14の接点が入り、ドレンポンプ10が運転を始める。この時、ドレンポンプ10及びフロートスイッチ14は、ドレンパン9の中央部に設けられているので空気調和機が傾いて取り付けられていても、そのための水位変化に対して影響を受けにくい様になっている。

【0009】

このドレンポンプ10が運転を始めるとドレンパン9に溜ったドレン水は給水ホース11を介して凝縮器用送風機6の中央部に取り付けられた水切り板12に掛けられ飛沫13となる。この時、飛沫13に成りきれなかったドレン水は自然落下によりドレンパン10に落ちる。飛沫13は、凝縮器2に向かって吹いている風に乗り凝縮器2に掛けられる。この時、凝縮水を直接かき上げ、凝縮器2に掛けるのではないため、均一に掛けることができる。また、直接かき上げた飛沫に比べ水滴が小さくできるため、凝縮器により蒸発させ易い。本実施例によれば、従来技術より効果的にドレン水を蒸発させ易く、効率が上がる。

【0010】

【考案の効果】

本考案は蒸発器より発生した凝縮水を溜める受け皿と、この凝縮水を給水機構によりかける凝縮器側送風機中央部に設けた水切り板と、この水切り板により飛散する水滴を凝縮器にかける送風機とよりなるため、ドレン水をより効果的に飛沫化させることができ、より均一に凝縮器に掛けることができる。